



Инструкция за експлоатация

Принтер с фискална памет

DATECS FMP-10 KL



Маркировката представлява обозначение за разделно събиране на излязло от употреба електрическо и електронно оборудване (ИУЕЕО).
Забранено е изхвърлянето на ИУЕЕО в контейнери за смесени битови отпадъци.

(Съгласно НАРЕДБА за изискванията за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване и третиране и транспортиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване, приета с ПМС № 82 от 10.04.2006 г.)

Информацията в този документ не може да бъде копирана по какъвто и да било механичен, електрически и електронен път и при каквито и да било обстоятелства без предварителното съгласие на ДАТЕКС ООД.

София 1784, бул. "Цариградско шосе" 115А
Тел.: 02/8165 500, 8165 501, 8165 506, 8165 511; Факс: 02/8165 510
E-mail: sales@datecs.bg

Издание: юни 2011 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Въведение	5
2. Технически характеристики	6
3. Общ вид на FMP-10 KL	9
3.1 Бутони на лицевия панел на принтера	10
3.2 Индикация на лицевия панел за състоянието на принтера	10
3.3 Конфигурационни ключетана фискалния принтер	11
4. Експлоатация	12
4.1 Зареждане и смяна на хартия	12
4.2 Смяна на батерията	13
4.3 Функции на FMP-10 KL	14
4.4 Поддръжка на принтера	14
5. Управление на принтера	15
5.1 Данъчни групи и изчисляване на ДДС	15
5.2 Режими на работа на фискалното устройство	16
5.3 Състояния на фискалното устройство	16
5.4 Прекъсване на захранването	18
5.5 Издаване на служебни и фискални бонове	19
5.6 Генериране на отчети	20
5.7 Композиране на съобщения, синтаксис и използвани означения	21
6. Списък на командите по предназначение	22
Приложение 1	24
Приложение 2	26

Прочетете внимателно настоящото ръководство. В него са описани важни указания за подготовка на принтера за работа, за правилната експлоатация и съхранение.

- ◆ Принтерът се поставя върху плоски и стабилни повърхности – бюро, маса, плот на щанд - далеч от нагревателни уреди, пряка слънчева светлина, влага или източници на силно запрашаване.
- ◆ Принтерът се включва само с придружаващия го АС адаптор.
- ◆ Не се опитвайте да печатите без заредена хартия в принтера!
- ◆ Опитите да се печати върху други видове хартия, които не са указани в настоящето ръководство, водят до повреда на принтерния механизъм.
- ◆ Не допускайте попадането на каквито и да било течности върху принтера.
- ◆ По време на всяка работа по поддръжката на апарата той трябва да бъде изключен от токозахранващата мрежа.
- ◆ При необичайно поведение на принтерния механизъм по време на работа веднага изключете принтера.
- ◆ При повреда на принтерния механизъм потърсете сервизната фирма, с която сте сключили договор за сервизна поддръжка. Не го разглобявайте сами!

1. Въведение

Възможностите на фискален принтер **DATECS FP-60 KL** са съобразени с изискванията за обслужване на клиенти и за финансова отчетност в магазини, аптеки и всякакви други видове търговски обекти. Фискалният принтер отговаря на изискванията на Наредба №18 на Министерство на финансите, като осигурява дистанционна връзка на ФУ с НАП чрез GPRS, пълна отчетност за реализирания оборот, както за управителя на търговския обект, така и за нуждите на органите по приходите.

Управлението на принтера се осъществява чрез бутони, разположени в предната част и команди, изпращани по сериен RS232 и Bluetooth интерфейси. Куплунзите за кабелните връзки са разположени така, че да осигуряват максимално удобство при работа, както и бърз и лесен монтаж. Печатащото устройство работи безшумно и с висока скорост - 50 мм/сек.

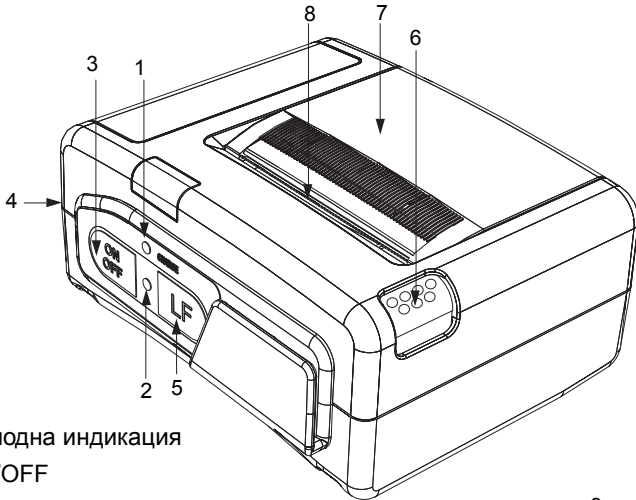
2.Технически характеристики

Показател	Данни
Метод на печат	Директен термопечат
Печатаща термоглава	Широчина на печат: 384 точки (48 mm)
Плътност на печат	8 x 8 точки/mm, 203 dpi x 203 dpi
Скорост на печат	50 мм/сек
Шрифт	12 x 24 точки
Графично лого	48 x12 mm (384 x 96 точки)
Брой символи на ред	32
Кодови таблици	1251(Windows table)/ MS-DOS Table (851)
Препоръчителна хартия	Термохартиена ролка: 58 mm , Ø 55 mm, деб. 65-80 µm
Придвижване на хартията	Фрикционно
Интерфейс	Bluetooth; RS 232, тип RS-232C, 8 стойности на скорост на предаване на серийния порт, от 1200 до 115200 bps - ограничена функционалност: диагностика, настройки, отчети (без Z-отчет)
Захранване	AC/DC адаптер: Вход: AC 100 – 240V, 1.3A, 50/60Hz Изход: DC 9V, 1A
Батерия	Тип: Li-IoN Battery Pack; 7.4 V, 2000 mAh
Индикация	ЗЕЛЕН ЦВЯТ: Свети постоянно: Принтерът е в готовност за изпълнение на команди. Мига равномерно около 2 пъти в сек.: Принтерът изпълнява продължителна команда. Трябва да се изчака. ЧЕРВЕН ЦВЯТ: Не свети: Периферията е в нормално работно състояние. Свети постоянно: Няма хартия или е отворено капакът. Трябва да се намери и отстрани причината за грешката. Мига равномерно около 2 пъти в секунда: Печатащата глава е прегоряла. Трябва да се изчака – след изстиването и печатът ще продължи автоматично. Свети постоянно с едно кратко

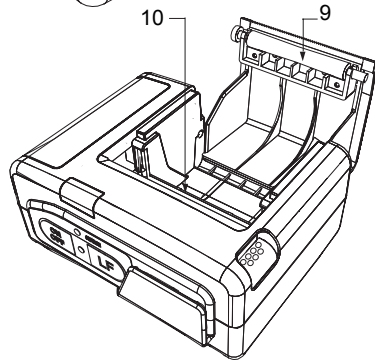
	<p>премигване през около 2 сек. Няма комуникация с КЛЕН. Може да се изключи и включи принтерът за ресет на КЛЕН. Ако това не помогне, необходима е сервизна намеса.</p> <p>Свети постоянно с две кратки премигвания през около 2 секунди. Няма комуникация с фискалната памет. Необходима е сервизна намеса.</p> <p>Свети постоянно с три кратки премигвания през около 2 секунди. Няма комуникация с вградения данъчен терминал. Може да се изключи и включи принтерът за ресет на данъчния терминал. Ако това не помогне, необходима е сервизна намеса. Червеният цвят е с приоритет! Докато той свети, няма да има зелено премигване при изпълнение на команда.</p>
Бутони	<p>ON/OFF: Включва или изключва принтера. При задържане на бутона за повече от 4 сек. при включване се влиза в меню за хардуерни настройки.</p> <p>LF: Придвижва хартията, докато е натиснат. При задържане по време на включване:</p> <ul style="list-style-type: none"> - До първия звуков сигнал – печат на диаг. информация. - До втория звуков сигнал – печат на дневен отчет без нулиране (X-отчет). - До третия звуков сигнал – печат на съкратен периодичен отчет за целия период на експлоатация
Тегло, кг	~ 0.445
Размери (ШхДхВ), мм	116 x 104 x 63
Изисквания към външната среда	При работа: 5~40°C; 35~80%RH При съхранение: -20°~60°C; 10~90%RH
Функции	<ul style="list-style-type: none"> - КЛЕН 2 GB ; - Зареждане и отпечатване на графично лого; - Отпечатване на промените в данъчните ставки; - Печат на следните отчети: <ul style="list-style-type: none"> - Z- и X-отчет, - Разширен дневен отчет

	<ul style="list-style-type: none">- Съкратен и детайлен отчет на фискалната памет от "дата до дата" или "от блок до блок"- Отчет "Оператори",- Отчет "Артикули"- Вграден данъчен терминал
Вид на плащане	<ul style="list-style-type: none">– в брой;– с кредит;– с чек;– с дебитна карта
Фискална памет	4 Mb Flash
Програмируеми артикули	12000
Общ брой фискални записи	4000
Печат на баркод	EAN8, EAN13, Code 128, ITF(Interleaved 2 of 5)
Програмиране на графично лого	54x12mm (432x96 точки)

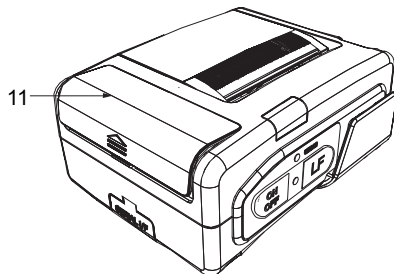
3. Общ вид на FMP-10 KL



- 1, 2 - светодиодна индикация
- 3 - бутон ON/OFF
- 4 - сериен интерфейс RS232
- 5 - бутон LF
- 6 - бутон за капака
- 7 - капак на хартията
- 8 - механичен нож за хартията



- 10 - печатаща глава
- 11 - капак на гнездото на батерията



3.1 Бутони на лицевия панел на принтера

- ON/OFF:** Включва или изключва принтера. При задържане на бутона за повече от 4 секунди при включване се влиза в меню за хардуерни настройки.
- LF:** Придвижва хартията, докато е натиснат.
При задържане по време на включване:
- До първия звуков сигнал – печат на диагностична информация.
- До втория звуков сигнал – печат на дневен отчет без нулиране (X-отчет).
- До третия звуков сигнал – печат на съкратен периодичен отчет за целия период на експлоатация.

3.2 Индикация на лицевия панел за състоянието на принтера

Ако по време на работата си принтерът установи неизправност, той може да блокира изпълнението на някои от командите. Състоянието на принтера се показва от светодиода на лицевия панел. Възможните сигнали на светодиода са описани по-долу:

Зелен цвят:

Свети постоянно: Принтерът е в готовност за изпълнение на команди.

Мига равномерно около 2 пъти в сек.: Принтерът изпълнява продължителна команда. Трябва да се изчака.

Червен цвят:

Не свети: Периферията е в нормално работно състояние.

Свети постоянно: Няма хартия или е отворен капакът. Трябва да се намери и отстрани причината за грешката.

Мига равномерно около 2 пъти в сек.: Печатащата глава е прегряла. Трябва да се изчака – след изстиването ѝ печатът ще продължи автоматично.

Свети постоянно с едно кратко премигване през около 2 сек. Няма комуникация с КЛЕН. Може да се изключи и включи принтерът за ресет на КЛЕН. Ако това не помогне, необходима е сервизна намеса.

Свети постоянно с Няма комуникация с вградения данъчен терминал.

**три кратки
премигвания
през около 2 сек**

Може да се изключи и включи принтерът за ресет на данъчния терминал. Ако това не помогне, необходима е сервисна намеса.
Червеният цвят е с приоритет! Докато той свети, няма да има зелено примигване при изпълнение на команда.

3.3 Конфигурационни ключетана фискалния принтер

Принтерът използва 8 бита от флаш-паметта като конфигурационни ключета, които задават режима на устройството. Промяната на стойността им става с команда **41 (29H)**. Номерацията започва от най-младшия бит. Функциите им са описани в следната таблица:

Ключе	Изключено	Включено
1	Задава скоростта на предаване на серийния порт	
2	Задава скоростта на предаване на серийния порт	
3	Задава скоростта на предаване на серийния порт	
4	Не се използва	
5	Не се използва	
6	Не се използва	
7	Не се използва	
8	Bluetooth е в режим DISCOVERABLE	Bluetooth е в режим NON DISCOVERABLE

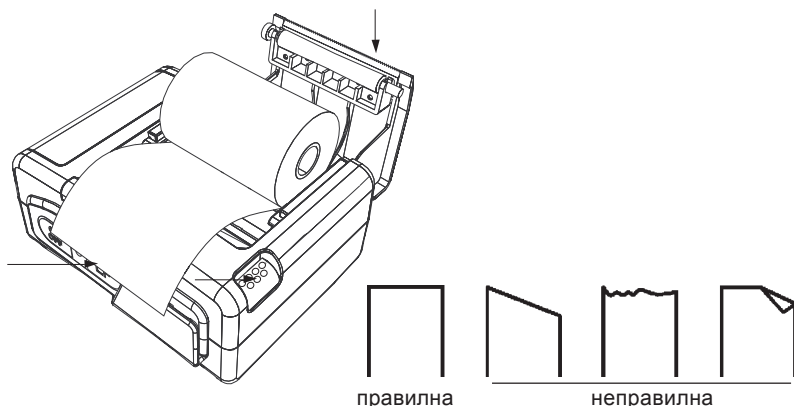
Избор на скорост на предаване на серийния порт

Ключе 1	Ключе 2	Ключе 3	Скорост (bps)
ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	1200
ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	2400
ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	4800
ВКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	9600
ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	19200
ВКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	38400
ИЗКЛ	ВКЛ	ВКЛ	57600
ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	115200

4. Експлоатация

4.1 Зареждане и смяна на хартия

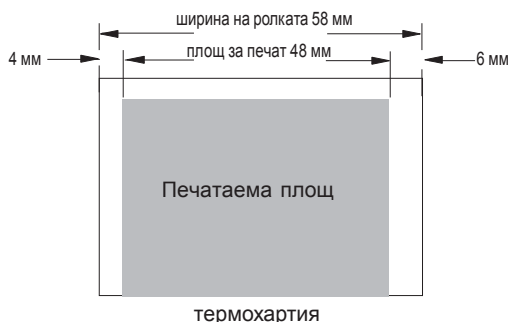
- ✓ Натиснете **бутона за отваряне на капака**.
- ✓ Извадете старата и поставете нова **ролка с термохартия** така, както е показано на илюстрацията.
- ✓ Поставете хартията, като обърнете внимание на посоката на развиване, на края на лентата (да бъде равно изрязан и гладък), както и на посоката на движение през механизма.
- ✓ Изтеглете от нея толкова, колкото да стигне до контролното табло.



ПОЛЗВАЙТЕ САМО ХАРТИЯ ОТ ТИПА УКАЗАН В ИНСТРУКЦИЯТА!

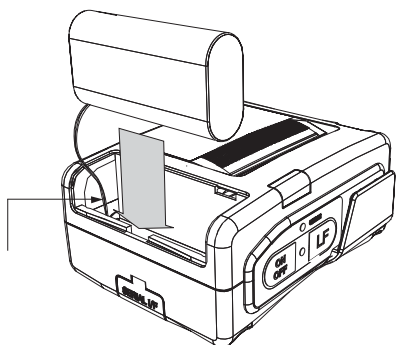
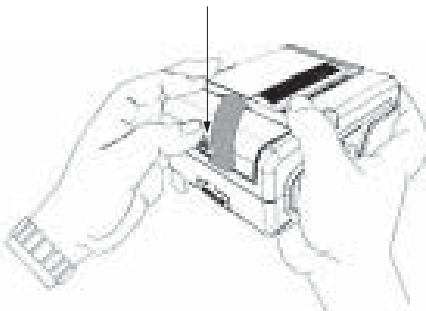
- ◆ Непосредствено след печат главата на печатащия механизъм е силно нагрята. Изчакайте няколко минути преди да започнете подмяната на хартиената ролка!
- ◆ Не се опитвайте да печатите без заредена хартия в принтера!
- ◆ След поставяне на хартията не я издърпвайте със сила през принтерния механизъм.
- ◆ При смяна на хартията не допускате попадането на кламери или каквито и да било твърди предмети в принтерния механизъм.

Печатаема площ



4.2 Смяна на батерията

- 1 Капакът на гнездото на батерията се сваля като натиснете **навътре** и повдигнете капачка **нагоре**.
- 2 Изключете принтера и захранващото устройство.
- 3 Свалете капачка така, както е показано в илюстрацията
- 4 Извадете батерията от гнездото и изключете свързващия кабел.
- 5 Свържете **кабела на батерията**.
- 6 Вкарайте кабела в специалното гнездо за него в корпуса на апарата.
- 7 Поставете батерията на определеното място.
- 8 Поставете капачка на мястото му.



◆ Капакът трябва да е поставен правилно, иначе съществува опасност от изпадане на батерията и евентуалното ѝ повреждане!

4.3 Функции на FMP-10 KL

Автоматично изключване

След предварително програмиран период от 4 минути, през който към принтера не се изпращат команди и не е натискан бутон за придвижване на хартия, апаратът се изключва сам.

След автоматично изключване, състоянието на принтера е като при изключване от централния бутон за ВКЛ/ИЗКЛ.

Ниво на батерията

Нивото на батерията се проверява автоматично при ВКЛЮЧВАНЕ на апарата, преди придвижване на хартия и преди печат.

Температура на печатащата глава

Температурата на печатащата глава се контролира от 8 битов ADC. Чрез контрол върху ширината на импулса, този параметър се поддържа на нива под 50°C. Ако по някаква причина температурата се покачи над 55°C, принтерът автоматично прекъсва работа, а светодиодният индикатор сигнализира за прегряване. След достигането на нормална работна температура, принтерът ще отпечати останалата част от данните.

Генериране на диагностичен тест и вътрешни настройки

Включете принтера ON при натиснат бутон LF (line feed). При отпускане на бутона LF принтерът ще генерира и отпечати диагностичен тест.

4.4 Поддръжка на принтера

- ✓ Принтерът се почиства със суха, а когато е силно замърсен, с леко навлажнена (с вода) кърпа.
- ✓ Не употребявайте бензин или други разтворители и химикали за почистване на уреда.
- ✓ Желателно е валяка да се почиства ежедневно с мек сух плат.
- ✓ Термоглавата се почиства от прах и петна:
 - след изключване на захранването на принтера
 - отваря се капака
 - използва се леко навлажнена кърпа.

5. Управление на принтера

Фискалното устройство работи под управлението на приложна програма, комуникирайки с нея чрез асинхронен сериен канал за връзка RS232 или Bluetooth. То е предназначено да изпълнява предварително определен набор от команди, логически подредени в зависимост от вида на операциите, които трябва да се изпълнят. Приложната програма няма директен достъп до ресурсите на фискалното устройство, но може да извлича данни, свързани със състоянието на фискалното устройство и фискалната памет. По сериен канал е възможно изпълнение само на тестващи и инициализиращи команди, както и на периодични отчети – пълноценна комуникация е възможна само по Bluetooth.

Фискалното устройство изпълнява следните видове операции:

- Запомняне на индивидуалния номер на фискалното устройство и номера на фискалната памет.
- Запомняне на фискалните параметри, като ЕИК, номер по ЗДДС на данъчно задълженото лице, дата на въвеждане в експлоатация и др.
- Запомняне на информация за собственика, като адрес, име и др.
- Запомняне на стойностите на продажбите и генериране на клиентски бон.
- Запомняне на дневния оборот във фискалната памет и генериране на дневен финансов отчет.
- Запомняне на текста от фискалните бонове и дневните отчети в КЛЕН и справки от КЛЕН при заявка.
- Генериране на отчети за реализираните продажби и съдържанието на фискалната памет.
- Отпечатване на отчети, генерирани от приложението.
- Извеждане на данни към приложната програма.

5.1 Данъчни групи и изчисляване на ДДС

Всяка продажба е причислена към определена данъчна група (ДДС), която определя данъчната ставка, приложена към базовата цена за формиране цената на продажбата. Фискалният принтер може да работи с най-много 8 данъчни групи, обозначени обикновено с първите букви от азбуката на езика за съответната страна, за която е настроен фискалният принтер (ФП), за България – ‘А’, ‘Б’, ‘В’, ‘Г’, ‘Д’, ‘Е’, ‘Ж’ и ‘З’.

За всяка от данъчните групи се задава данъчна ставка (в проценти), която трябва да бъде число не по-голямо от **99.00**, с не повече от два десетични знака. Част от осемте стандартни данъчни групи могат да се

забраняват, чрез установяване на **Enabled taxes** в команда **83 (53H)**.

Командите за продажба приемат като параметър главните букви 'А', 'Б', 'В', 'Г', 'Д', 'Е', 'Ж' и 'З' (в DOS-овска или 1251 кодова таблица) или съответно началните букви от латинската азбука 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G' и 'H'. Същото се отнася и за всички команди, очакващи данъчна група като входен параметър (например програмиране на артикул в команда **107**). **ЛАТИНИЦАТА Е ДОПУСТИМА САМО КАТО ВХОДЕН ПАРАМЕТЪР! Навсякъде при печат данъчните групи са на кирилица!**

Нетната стойност на продажбата се изчислява по формулата:

$$\text{Сума_нето} = \text{ROUND}(\text{Оборот}/(1 + \text{Ставка}))$$

Функцията **ROUND** извършва стандартно закръгляне до най-малката използвана единица валута (стотинки или левове при работа с цели числа).

Стойността на платимият данък се изчислява по формулата:

$$\text{Данък} = \text{Оборот} - \text{Сума_нето}$$

5.2 Режими на работа на фискалното устройство

Фискалното устройство може да работи в два режима.

✓ **Учебен режим**

Устройството не е фискализирано. Всички данни, необходими за нормалната му работа са въведени и записани във фискалната памет с изключение на ЕИК на собственика и данъчните ставки. Могат да се отварят и издават клиентски бонове, но винаги върху тях се изписва, «нефискален бон». Могат да се извършват дневни финансови отчети с нулиране, но те не се записват във фискалната памет.

✓ **Нормален режим**

Устройството е фискализирано. ЕИК на собственика е въведен и записан във фискалната памет. Прилагат се всички фискални правила.

5.3 Състояния на фискалното устройство

Фискалният принтер може да се намира в няколко състояния. Преминаването му от едно състояние в друго не винаги е възможно. Управлението на принтера, както и преходите между състоянията, когато това е възможно, се осъществяват от приложната програма в Host (PC), която трябва да бъде строго съобразена с използвания протокол. При неправилно прилагане на протокола е възможно принтера да попадне в нежелано състояние или да бъде пропуснато преминаването му през дадено състояние, което съответно води до попадане на принтера в състоянието **ГРЕШКА**.

А) Начално състояние

В това състояние трябва да се установят датата и часът, да се програмира номера на фискалната памет, индивидуалният номер на устройството и кодът на държавата. **ТЕЗИ ОПЕРАЦИИ СЕ ИЗВЪРШВАТ ПРЕДИ ПРЕДАВАНЕ НА КЛИЕНТА САМО ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ!**

Трябва да се изпълнят следните команди в последователността, в която са дадени: **61 (3ДН)** и **91 (5ВН)**.

Б) Състояние след форматиране на фискалната памет

В това състояние трябва да се зададат името на валутата, броя десетични знаци и броя и размера на данъчните ставки.

След като се извършат тези операции фискалният принтер е готов да се предаде на клиента, който ще го ползва, т.е. в това състояние устройствата се държат в склада на производителя.

Трябва да се изпълни команда **83 (53Н)**.

В) Състояние при предоставяне на клиент

В това състояние трябва да се зададат “header” и “footer”, които всъщност са началото и края на всеки бон. В “header”-а обикновено се записва информация за собственика (име на фирмата, адрес и др.), а във “footer”-а някакъв рекламен текст.

Трябва да се изпълни командата **43 (2ВН)** толкова пъти колкото редове се установяват.

Г) Учебен режим

В това състояние ФП се намира докато не се фискализира. Възможно е издаването на бонове, като трябва да се има предвид, че дори и клиентските бонове в този режим се маркират като нефискални. Възможно е и извършването на дневен финансов отчет с нулиране (Z-отчет), но не се прави запис във фискалната памет. Зададен е ЕИК, но той не е записан във фискалната памет и може да се променя. Отчетите на фискалната памет не се изпълняват. Нулиранията на RAM, ако има такива, не предизвикват запис във фискалната памет. Часовникът може да се сверява произволно. **В учебен режим фискалният принтер НЕ МОЖЕ ДА БЪДЕ ИЗПОЛЗУВАН в търговски обекти – предназначението му е само за обучение.**

Д) Фискализиран фискален принтер

В това състояние могат да се издават клиентски финансови бонове, маркирани като фискални. При извършване на дневен финансов отчет с нулиране (Z-отчет) се прави запис във фискалната памет. Сверяването на датата е допустимо само напред спрямо последния запис във фискалната памет. ЕИК се записва във ФП и повече не може да се променя. **НЕ Е ВЪЗМОЖНО** излизането на принтера от фискален режим без смяна на фискалната памет.

Преди фискализация трябва да се установи ЕИК на притежателя на устройството, ако вече не е зададен (команда **98 (62Н)**), и после да се изпълни

командата за **72 (48H)**. При това принтерът преминава във фискален режим, но все още не е готов за работа и ще отхвърли опита за печат на фискални бонове. За нормална работа принтерът трябва да се регистрира в НАП с предвидената за това програма.

Е) Необратима грешка във фискалния принтер

В това състояние фискалният принтер попада в случай, че е установена сериозна техническа или логическа грешка при работа на устройството, както и в случай на неизправност на модула фискална памет, КЛЕН или данъчния терминал. В този режим след включване на принтера се печата с удебелен шрифт **“ФАТАЛНА ГРЕШКА: 4”** при грешка във фискалната памет или описателно съобщение за проблема с някое от другите периферни устройства в принтера. Принтерът отказва да изпълнява команди за отваряне на фискални бонове, и такива, свързани със запис във фискалната памет. Могат да се изпълняват само диагностични команди и периодични отчети.

Необходимо е зануляване на RAM и поставянето на нов модул фискална памет, КЛЕН или данъчен терминал в зависимост от повредата.

ТЕЗИ ОПЕРАЦИИ Е ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА БЪДАТ ИЗВЪРШВАНИ ОТ УПЪЛНОМОЩЕН ОТ ДАМТН СЕРВИЗ, ПРИТЕЖАВАЩ УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА СЕРВИЗИРАНЕ НА СЪОТВЕТНИЯ МОДЕЛ ФИСКАЛНО УСТРОЙСТВО, С КОЙТО ЗАДЪЛЖЕНОТО ЛИЦЕ ИМА СКЛЮЧЕН ДОГОВОР ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ.

Събитията довеждащи до това състояние са:

- Невъзможно извършване на верен запис във фискалната памет.
- Невалидна контролна сума на ЕИК, индивидуален номер на фискалното устройство, номер на фискалната памет или някой от записите с данъчни ставки.
- Неразпознаване формата на модула фискална памет.
- Ако при проверката на фискалната памет след включване на принтера се намерят повече от три невалидни контролни суми на фискален запис от дневен финансов отчет. Фискалните записи с невалидна контролна сума се разпечатват при включването му (ако не е в състояние на отворен бон), както и на съответното място в отчетите на фискалната памет.
- Липсваща комуникация с данъчния терминал или „чужд“ данъчен терминал – с различен от записания във фискалната памет сериен номер.
- Липсваща комуникация с КЛЕН или заключен с невалидна парола КЛЕН.
- Запълнен КЛЕН (малко вероятно, предвид размера на КЛЕН).

5.4 Прекъсване на захранването

Във всеки момент състоянието на принтера е отразено в неговите байтове на състоянието. Когато принтера се включи след като е спирало

захранването, приложната програма, чрез командите **76 (4АН)** и **103 (67Н)** трябва да се осведоми за състоянието на принтера.

Приложната програма трябва да вземе решение за по нататъшното поведение в зависимост от състоянието на принтера. Гарантира се, че фискалната памет няма да се повреди от спиране на захранването, както и че натрупаните суми в оперативната памет ще бъдат валидни. Ако е отпаднало захранването по време на печат, то след включването на принтера той ще отпечата един ред **“*СПАД НАПРЕЖЕНИЕ*”** с широки букви и ще довърши печата.

5.5 Издаване на служебни и фискални бонове

А) СЛУЖЕБНИ бонове

Бонът първо се отваря, след това се отпечатва текст и накрая се затваря.

Използват се командите **38 (26Н)**, неограничен брой пъти **42 (2АН)** и накрая **39 (27Н)**.

Възможен е печат на служебни бонове със завъртян на 90 градуса текст с практически неограничена дължина на реда. Използват се команди **122 (7АН)**, **123 (7ВН)** и **124 (7СН)**.

Б) ФИСКАЛНИ бонове

Първо се отваря фискален бон, регистрират се продажбите, извършва се плащането и накрая бона се приключва.

Използват се командите **48 (30Н)**, **49 (31Н)**, **51 (33Н)**, **52 (34Н)**, **53 (35Н)**, **54 (36Н)**, **58 (3АН)** и **56 (38Н)**.

Накрая на деня се извършва дневен финансов отчет с нулиране (Z-отчет), за да се запише информацията във фискалната памет. Това става с командата **69 (45Н)**.

В) КЛЕН (Контролна лента на електронен носител)

Принтерът запомня всеки ред от фискалните бонове, служебните бонове, документите със сервизна информация при инициализация, X- и Z-отчетите във енергонезависима контролна лента (КЛЕН). КЛЕН е с обем минимум 2 GB и при нормална работа би трябвало да поеме всички данни от работата на принтера до запълване на фискалната памет. При повреда или при запълване (при много активна работа), КЛЕН може да се смени с празна, като старата се съхранява по определения в Наредба Н-18 ред и срокове.

От КЛЕН могат да се правят следните справки:

- Печат на копие от документ по номер, дата и час или пореден номер за даден Z-отчет.
- Изтегляне на документ/документи по серийния порт в текстов вид и максимално близко до оригиналното форматиране върху хартията. Също може да е по номер, дата и час или пореден номер във даден Z-отчет.
- Информация за пълния размер на КЛЕН и на запълнената част в байтове,

номерата на първия и последния документ в него, както и на първия и последния Z-отчети.

- Проверка валидността на SHA-1 контролната сума за документите от цял Z-отчет посредством прякото и изчисляване от принтера.
- Сравняване на SHA-1 контролните суми за един или повече Z-отчети с тези, записани във фискалната памет и отпечатване на отчет с резултата от проверката.

Два флага от статус-байтовете предупреждават за близък край на КЛЕН (10 МВ свободни) и край на КЛЕН (1 МВ свободни). Ако е вдигнат флагът "Край на КЛЕН", следните команди са забранени: **38** (Отваряне на служебен бон), **42** (Свободен текст в служебен бон), **48** (Отваряне на фискален бон), **49** (Регистриране на продажба), **54** (Печат на фискален текст), **58** (Продажба на артикул) и **84** (Печат на баркод), **122** (Отваряне на служебен бон със завъртян текст), **123** (Печат на завъртян на 90 градуса текст).

5.6 Генериране на отчети

Отчетите се генерират изцяло от фискалния принтер при получаване на съответната команда от РС. При тези отчети не е възможно потребителската програма да прави каквито и да е промени във вида на отчетите, т.е. те изглеждат така, както са предефинирани във ФП. Предиизвикват се с командите:

- | | |
|----------------------------|--|
| 50 (32H) | - отчет промени на данъчните ставки и десетичните знаци. |
| 69 (45H) | - дневен финансов отчет с или без нулиране. |
| 108 (6CH) | - дневен финансов отчет с или без нулиране и с разпечатка на сумите по артикули. |
| 117 (75H) | - дневен финансов отчет с или без нулиране и с разпечатка на сумите по департаменти. |
| 118 (76H) | - дневен финансов отчет с или без нулиране и с разпечатка на артикули и департаменти. |
| 79 (4FH) / 95 (5FH) | - съкратен отчет на фискалната памет от дата до дата / от номер до номер на фискален блок. |
| 73 (49H) / 94 (5EH) | - пълен отчет на фискалната памет от дата до дата / от номер до номер на фискален блок. |
| 105 (69H) | - Отчет по оператори. |
| 111 (6FH) | - Отчети по артикули. |

5.7 Композиране на съобщения, синтаксис и използвани означения

а) Областта за данни е зависима от командата.

б) Параметрите изпратени до принтера могат да бъдат разделени със запетая и/или да бъдат с фиксирана дължина.

в) Наличието на запетая между параметрите показва, че тя е задължителна.

Когато отделните параметри са заградени в < > това означава, че те са задължителни, но самите скоби не се съдържат в съобщението.

Когато даден параметър е заграден в [] скоби, това означава, че той не е задължителен. Самите скоби също не се предават в съобщението.

Символите с ASCII кодове под **32(20H)** имат специално значение и употребата им е явно посочена в описанието там, където е необходимо. Ако по някакви причини трябва да изпратим такъв символ, то той трябва да се предшества от **16 (10H)** и да му се добави отместване **40H**.

Пример: Когато за областта за данни пишем - **2500,100,Text**, то в областта за данни има **2D 32 35 30 30 2C 31 30 30 2C 54 65 78 74**, където всяко шестнайсетично число представлява ASCII стойност.

6. Списък на командите по предназначение

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ

29H	(41)	Запомняне на настройките и графичното лого в енергонезависимата памет.
2BH	(43)	Установяване на HEADER и FOOTER и опции на печат.
3DH	(61)	Установяване на дата и час.
42H	(66)	Задаване на допустим интервал на номерата на фактурите.
48H	(72)	Фискализация.
53H	(83)	Установяване на множител, десетични знаци, име на валута и данъчни ставки.
55H	(85)	Програмиране на допълнителните типове плащане.
57H	(87)	Задаване име на департамент.
5BH	(91)	Програмиране на индивидуален номер на принтера, номера на ФП и номера на страната.
62H	(98)	Установяване на ЕИК.
65H	(101)	Задаване на парола на оператор.
66H	(102)	Задаване на име на оператор.
6BH	(107)	Дефиниране и отчитане на артикули.
73H	(115)	Зареждане на графично лого.

ПРОДАЖБИ

30H	(48)	Отваряне на фискален бон.
31H	(49)	Регистриране на продажба.
33H	(51)	Междинна сума.
35H	(53)	Изчисляване на сбор (Плащане).
36H	(54)	Печатане на фискален свободен текст.
38H	(56)	Затваряне на фискален бон.
39H	(57)	Печат на информация за клиента.
3AH	(58)	Регистриране продажба на програмиран артикул.
3CH	(60)	Прекратяване (анулиране) на фискален бон.
54H	(84)	Печат на баркод.
6DH	(109)	Печат на дублиращ бон.

ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ДЕНЯ

45H	(69)	Дневен финансов отчет (с или без нулиране).
6CH	(108)	Разширен дневен финансов отчет (с разпечатка на артикулите).

75H	(117)	Разширен дневен финансов отчет (с разпечатка на департаментите).
76H	(118)	Разширен дневен финансов отчет (с разпечатка на департаментите и артикулите).

ОТЧЕТИ

32H	(50)	Отчет на промените в данъчни ставки и десетичните знаци през съответния период.
49H	(73)	Детайлен отчет на фискалната памет (от номер до номер).
5EH	(94)	Детайлен отчет на фискалната памет (от дата до дата).
4FH	(79)	Съкратен отчет на фискалната памет (от дата до дата).
5FH	(95)	Съкратен отчет на фискалната памет (от номер до номер).
69H	(105)	Отчет оператори.
6FH	(111)	Отчет по артикули.

ИНФОРМАЦИЯ КЪМ HOST

24H	(36)	Информация за последния сервизен договор и отчет сервизни договори.
25H	(37)	Четене на данните за НАП.
3EH	(62)	Прочита датата и часа.
40H	(64)	Информация за последния фискален запис.
41H	(65)	Информация за сумите за деня.
44H	(68)	Брой на свободните записи във фискалната памет.
4AH	(74)	Получаване на статус-байтовете.
4CH	(76)	Статус на фискалната транзакция.
56H	(86)	Дата на последен запис във фискалната памет.
58H	(88)	Информация за натрупаните суми в департамент.
5AH	(90)	Получаване на диагностична информация.
61H	(97)	Получаване на данъчните ставки.
63H	(99)	Получаване на ЕИК.
67H	(103)	Информация за текущия бон.
6EH	(110)	Получаване на информация за суми по типове плащане.
70H	(112)	Получаване на информация за оператор.
71H	(113)	Получаване номера на последния отпечатан документ.
72H	(114)	Получаване информация за фискален запис или зададен период.
74H	(116)	Четене на блок фискална памет.

ПРИНТЕРСКИ КОМАНДИ

2CH	(44)	Придвижване на хартията.
5CH	(92)	Отпечатване на разделителна линия.

ДРУГИ

26H	(38)	Отваряне на служебен бон.
27H	(39)	Затваряне на служебен бон.
2AH	(42)	Печатане на свободен текст в служебен бон.
46H	(70)	Служебно въвеждане и извеждане на пари.
47H	(71)	Печат на диагностична информация.
50H	(80)	Издаване на звуков сигнал.
59H	(89)	Програмиране на производствената тестова област.
5AH	(92)	Печат на разделителна линия.
6AH	(106)	Отваряне на чекмедже.
67H	(119)	Поддръжка на КЛЕН – четене, печат и информация.
78H	(120)	Изключване на принтера.
7AH	(122)	Отваряне на служебен бон за печат на завъртян на 90 градуса текст.
7BH	(123)	Печат завъртян на 90 градуса текст в служебен бон.
7CH	(124)	Затваряне на служебен бон за печат на завъртян на 90 градуса текст.

Приложение 1

Набор от знаци на фискалния принтер

	_0	_1	_2	_3	_4	_5	_6	_7	_8	_9	_A	_B	_C	_D	_E	_F
0_			0	@	P	'	p					°	A	P	a	p
1_		!	1	A	Q	a	q		'				Б	С	б	с
2_		"	2	B	R	b	r	,	'				В	Т	в	т
3_		#	3	C	S	c	s		"				Г	У	г	у
4_		\$	4	D	T	d	t	„	“				Д	Ф	д	ф
5_		%	5	E	U	e	u						Е	Х	е	х
6_		&	6	F	V	f	v						Ж	Ц	ж	ц
7_		'	7	G	W	g	w						З	Ч	з	ч
8_		(	8	H	X	h	x	€					И	Ш	и	ш
9_		)	9	I	Y	i	y						Й	Щ	й	щ
A_		*	:	J	Z	j	z						К	Ъ	к	ъ
B_		+	;	K	[	k	{						Л	Ы	л	ы
C_		,	<	L	\	l	|						М	Ь	м	ь
D_		-	=	M	]	m	}						Н	Э	н	э
E_		.	>	N	^	n	~						О	Ю	о	ю
F_		/	?	O	_	o						.	П	Я	п	я

Списък на фискалните команди - по нарастващ номер

HEX	DEC	Функция
24h	(36)	Връщане или печат на информация за сервизен договор
26h	(38)	Отваряне на служебен бон
27h	(39)	Затваряне на служебен бон
29h	(41)	Запис на настройките във flash-паметта
2Ah	(42)	Печатане на свободен текст в служебен бон
2Bh	(43)	Установяване на HEADER и FOOTER и опции на печат
2Ch	(44)	Придвижване на хартията
2Dh	(45)	Отваряне на служебен бон за завъртян на 90 градуса текст
2Eh	(46)	Печат на завъртян на 90 градуса текст в служебен бон
2Fh	(47)	Затваряне на служебен бон за завъртян на 90 градуса текст
30h	(48)	Отваряне на фискален (клиентски) бон
31h	(49)	Регистриране на продажба
32h	(50)	Данъчни ставки задавани през съответния период
33h	(51)	Междинна сума
35h	(53)	Изчисляване на сбор (Total)
36h	(54)	Печатане на свободен текст във фискален бон
38h	(56)	Затваряне на фискален бон
39h	(57)	Информация за купувача в разширена касова бележка (фактура)
3Ch	(60)	Прекратяване (анулиране) на фискален бон
3Dh	(61)	Установяване на дата и час
3Eh	(62)	Прочитане на датата и часа
40h	(64)	Информация за последния фискален запис
41h	(65)	Информация за сумите за деня
42h	(66)	Задаване на допустим интервал номера на фактура
44h	(68)	Брой свободни полета във фискалната памет
45h	(69)	Дневен финансов отчет с или без нулиране
46h	(70)	Служебно въвеждане или извеждане
47h	(71)	Печат на диагностична информация
48h	(72)	Фискализация
49h	(73)	Детайлен отчет на фискалната памет по номер на запис
4Ah	(74)	Получаване на статусите

4Ch	(76)	Статус на фискалната транзакция
4Fh	(79)	Съкратен отчет на фискалната памет по дата на запис
50h	(80)	Издаване на звуков сигнал
53h	(83)	Установяване на десетични знаци, валута и разрешени данъчни ставки
54h	(84)	Печат на баркод
55h	(85)	Задаване на име на допълнителните типове плащане
56h	(86)	Прочитане на датата на последния фискален запис
57h	(87)	Програмиране име на департамент
58h	(88)	Получаване на натрупаните суми за департамент
59h	(89)	Програмиране на производствената тестова област
5Ah	(90)	Четене диагностична информация
5Bh	(91)	Програмиране на индивидуален номер на принтера и номер на ФП
5Ch	(92)	Печат на разделителна линия
5Eh	(94)	Детайлен отчет на фискалната памет по дата на запис
5Fh	(95)	Съкратен отчет на фискалната памет по номер на запис
61h	(97)	Прочитане на данъчните ставки.
62h	(98)	Установяване на ЕИК
63h	(99)	Прочитане на задания ЕИК
65h	(101)	Задаване на операторска парола
66h	(102)	Задаване на име на оператор
67h	(103)	Информация за текущия бон
69h	(105)	Отчет по оператори
6Ah	(106)	Отваряне на чекмедже
6Bh	(107)	Дефиниране и отчитане на артикули
6Ch	(108)	Разширен дневен финансов отчет (с разпечатка на артикулите).
6Dh	(109)	Печат на дублиращ бон
6Eh	(110)	Допълнителна информация за деня
6Fh	(111)	Отчет по артикули
70h	(112)	Получаване на информация за оператор
71h	(113)	Получаване номера на последния отпечатан документ
72h	(114)	Получаване на информация за фискален запис или период
73h	(115)	Програмиране на графично лого
74h	(116)	Четене на блок от фискалната памет
75h	(117)	Разширен дневен финансов отчет с печат на департаментите
76h	(118)	Разширен дневен отчет с разпечатка на департаментите и артикулите
77h	(119)	Поддръжка на КЛЕН - четене, печат и информация

78h	(120)	Изключване на принтера
79h	(121)	Четене на блок от кодовата памет (фирмуера)
7Ah	(122)	Отваряне на служебен бон за завъртян на 90 градуса текст
7Bh	(123)	Печат на завъртян на 90 градуса текст в служебен бон
7Ch	(124)	Затваряне на служебен бон за завъртян на 90 градуса текст
80h	(127)	Сервизен ресет на оперативната памет
85h	(133)	Временна сервизна забрана на печата
86h	(134)	Сервизна поддръжка на КЛЕН
90h	(144)	Инициализация и четене на данни от данъчния терминал.